武備志

武備志卷一百二十三

防風茅元儀輯

軍資乘

火五

火器圖說二

砲二

造化循環砲

羣烽砲

八面旋風吐霧轟轔雷砲

木砲

六合砲

無敵竹將軍砲

紙糊圓砲

飛礞砲

荔枝砲

風塵砲

擊賊神機柘榴砲

人墜砲

造化循環砲

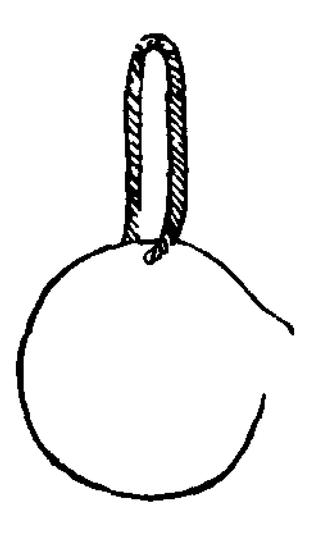


每位重二十斤、砲身長二尺二寸、後有鐵尾、納以二尺九寸、用木解爲兩片、中間刻槽、將砲後鐵尾人槽內、用觔鰾纏之、前後有鐵束、有照星照門、用火藥袋裝藥二兩、大鉛子一枚、子重四兩、小鉛子三十枚、每重六錢、放時用悶棍一條、下有鐵鑽、便利人地上、有木楞中用鐵葉裹之、用大鐵環一箇、放時將悶棍斜揷於地、左膊夾定木楞、右手執火繩、每對敵將砲頭穿在環內、拏砲者專看苗頭高低、必照照星對定敵人、拏砲者用右手點火、大鉛子

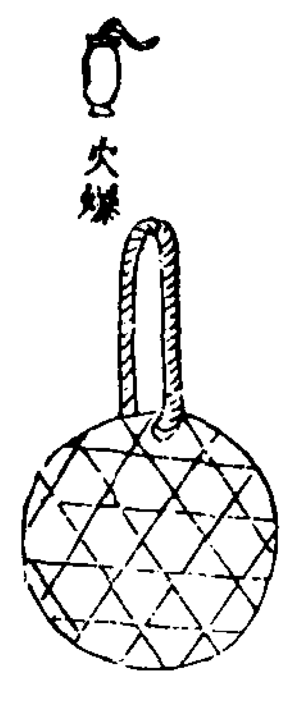
五六百步、小鉛子三四百步、命中、鉛子出砲口、可寛二三十步、一人放畢、又換一人、每架一桿管砲四位、名曰循環砲、每三千營內、四面各用架三十桿砲、一百二十桿、每空加三眼鎗三桿、無不取勝、又曰、此砲名循環者、每位五人、四人拏砲、一人架砲、放訖一砲、又放一砲、週而復始、如環無端、故名循環砲、夫有照星照門、不慮不準、惟是砲大力壯、無以制之、頭必上跳、尾必後坐、或高或低、不能奇中耳、此砲木作夾把、拏砲者以右膊夾之、則不後

坐、悶棍鐵環扭住架砲者、以左膊夾、則不上跳星門對正、不跳不坐、鉛子平出、正中居中一點、神哉思乎、何以復加乎、

羣蜂砲







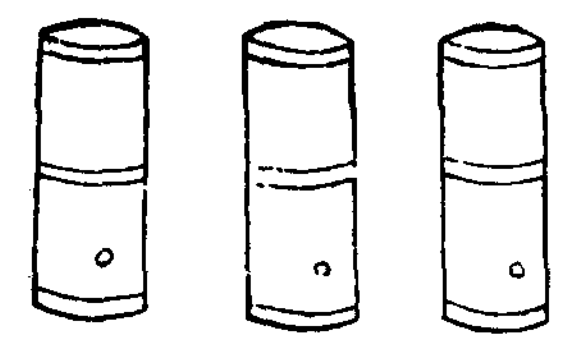
圓籃分形

篾編成圓盔，以紙厚糊四五十層，晒乾，上糊油紙十五層，開砲一竅，以火藥三斤，加鐵蒺藜半斤，飛燕毒火紙爆各數十箇，納其中，其威力甚大，不惟可以擊人，飛燕火發，四散飛開，粘人身上，及遇篷帆，尤能延燒，水澆之不滅，投之賊船，篾有不破者，

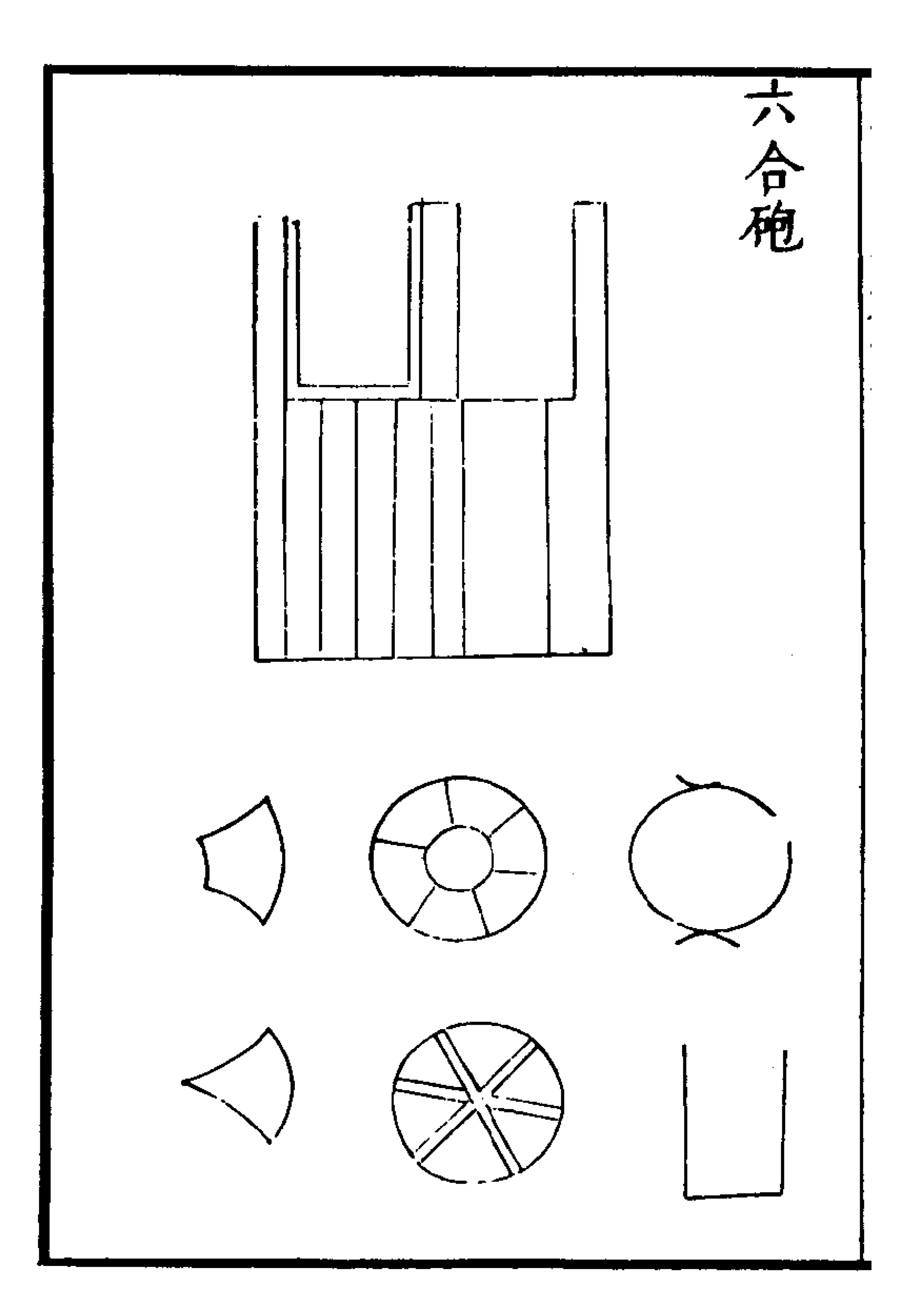
八面旋風吐霧轟雷砲

砲用生鐵鎔鑄中藏神煙法藥用母砲送入賊陣、火發砲碎霹靂一聲、火光迸起、砲鐵碎飛、勁如鉛彈、人馬俱傷、乘機而戰、破之必矣、或欲生擒、或欲擊死、隨機而用之、一種用毒火神砂、一種用烈火磁鋒、一種用飛火神煙、一種用神火神鋒、一種用法火神煙、一種用爛火神砂、

木砲



用堅木造式、無論大小、渾鑿空腹、外鐵箍四道、開線眼裝火藥、杵實、口入黃土少許、次進石鐵子、藥線穿聯機槽、火發砲碎飛傷、便於守城事急爲易造耳、


六合砲

以堅木六條、做成內尖外闊、照圖合圓體長三尺、內自上口至腹深二尺、底下實木內有肩長一尺、子銃一門、厚五分、徑五寸、高五寸、僅裝滿藥而已、用過聽其炸損、木銃內口徑六寸、要口再大任意、必以鐵箍大小為准、口上外木厚三寸、口底實木、自外至尖厚六寸、石子用堅石合口、軍中有匠、隨時採用、若在陸用先將木做完、六合為體、用箍照圖箍緊、另將子銃先安藥線、用藥築實、銃外線眼處用藥一兩包線、下入木銃內、留線眼稍大、用粗

二分藥線撚入、不必透子銃、只對包藥所縛處燃、
外線入藥包藥、包自燃、又快又不致失悞、下合口
石子一丸、可以碎堵、陸用、必攻堅營、擊城寨、乃設、
發時、遠亦不可過半里、百步外更妙、太遠則力柔
少中、水用、以木爲小船、將銃縛在上、另用三板船
或八槳哨馬之類、以繩一丈繫銃船、一面預用粗
火繩燃繫長竿杪、點發擊賊舟、此器任其沉水、發
時遠不過二十步、近至五步內尤妙、緣水中舟盪
風帆旋轉、再遠則發後舟移、但差一尺、不可望中、

無敵竹將軍

裝藥彈形

分形

鐵蓮房，錢厚一分，置藥上送鉛子，生鐵加单用石彈則不必用此、

光鐵錢，較口大，置泥土、



粗柴架，專取其便，行即縛在一處，放下便可為架、



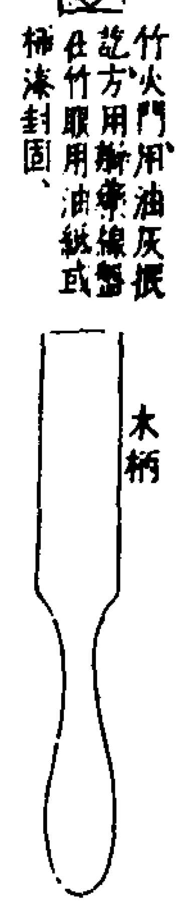


木蓋，較竹口大，外加油紙或柿漆封固、

竹身

石彈，較竹口大

竹火門，用油灰抿縫，方用蘸藥線醫在竹眼，用油紙或柿漆封固、



麻繩，或三股繩皆可、

用猫竹圓厚者長四尺許將圓鑿開通其節止留頭節作底節後留一尺四五寸用一木柄柄頭照竹節凹凸之形直抵竹節處週圍用四肥釘犬牙樣釘之以苧蔴打成辮或三股繩自柄至口緊緊纒固傍節底上先置潤黃泥二寸以一分厚穀筒口大鐵錢一箇搽泥上傍錢上開一藥線眼先將雙藥線引入四五寸直透上爲妙方入藥一斤看竹之大小增減巳入藥用木桿輕輕築實少用紙團或乾土實之又將一分厚穀竹筒圓大鐵錢一

筒鑽眼如蓮房式置藥上方以敵筒口大圓石彈一筒置鐵錢上或再加碎生鐵小鉛彈於錢上更妙若單用石彈則蓮房式鐵錢不必用矣以徑寸粗柴二根長三尺許縛成杈架之取其便也對敵舉放若欲遠則稍昂其頭如敵近在二三百步外只消平架放去柄尾須以大石塊抵住防其後坐人在側立卽不用亦可惟蔴繩與辮用圓石子鐵錢鐵釘火藥竹火門油灰及製造之器斧鋸圓鑿等項須備多帶軍中卽隨地立刻可造其體甚輕

每兵可擔十數位、而威力則猶在佛狼機上、發時響聲震地、其力可及七八百步之遠、故以將軍名之尊、其威也、即勁敵遇此、雖銅肝鐵膽、且虀粉碎於七八百步外矣、安足以血吾刃哉、每營共得數十位、架在陣前、分作十數層次第發之、再以數位分架兩翼、或橋口、或田塍、或津渡、敵可往來之處、以備衝突、賢於數百精兵矣、奚患衝突哉、若西北邊塞造用、須以萬計、曠野平原、動以百數爲一層、次第舉火、稍近即用各色火箭接續不斷、虜雖衆

悍誠此器如法禦之、安得不落膽也、此器之便有六、雖一發卽廢絕無傷人之患、一敵得之不爲用、二、每位通計工價七分費廉工省、三隨地立刻可造四體輕可以多負遠行、易於分布、五威力震地、中之靡不虀粉、令敵寒心、足壯吾膽、六用之南北水陸無所不宜、有志籌邊者可不講乎、

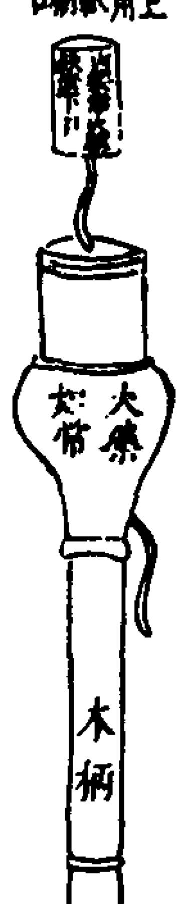
紙糊圓砲

鐵刺菱

火鼠

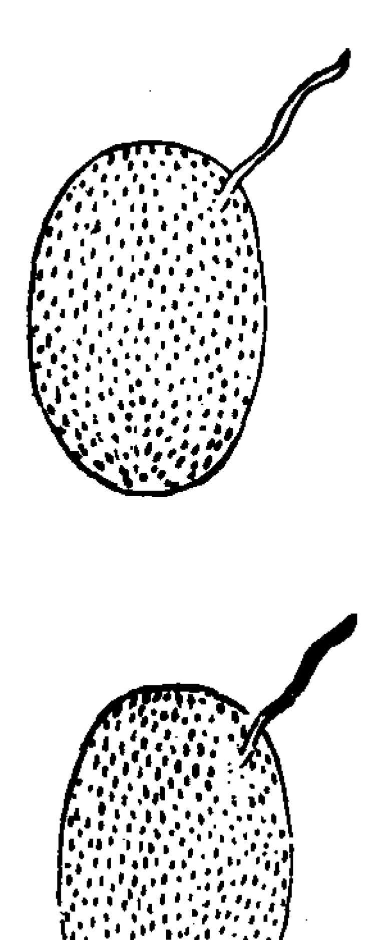
向製者不過震響一聲無益于用今爲新製造成此砲待其糊成紙殼之時中含小鐵刺菱二三十枚地火鼠一二十枚方入藥于其內然後緊糊其口每砲一枚開藥線眼四處各穿藥線使其丟落城下不至滅火賊近城下時燃砲而下砲一响則砲中所藏刺菱自然布散其中火鼠飛去賊見火鼠燒身必走而刺菱又傷其足城上擊之更便

飛礞砲



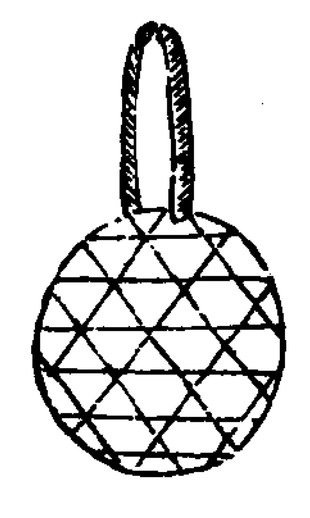
鐵造身長一尺徑三寸下柄二尺五寸內春火藥外小鐵砲長四寸口徑二寸五分裝毒火藥鐵渣爲滿用夾紙糊口藥線通於大銃置之銃口大銃一發小銃自去人馬中之瞬息而斃

荔枝砲

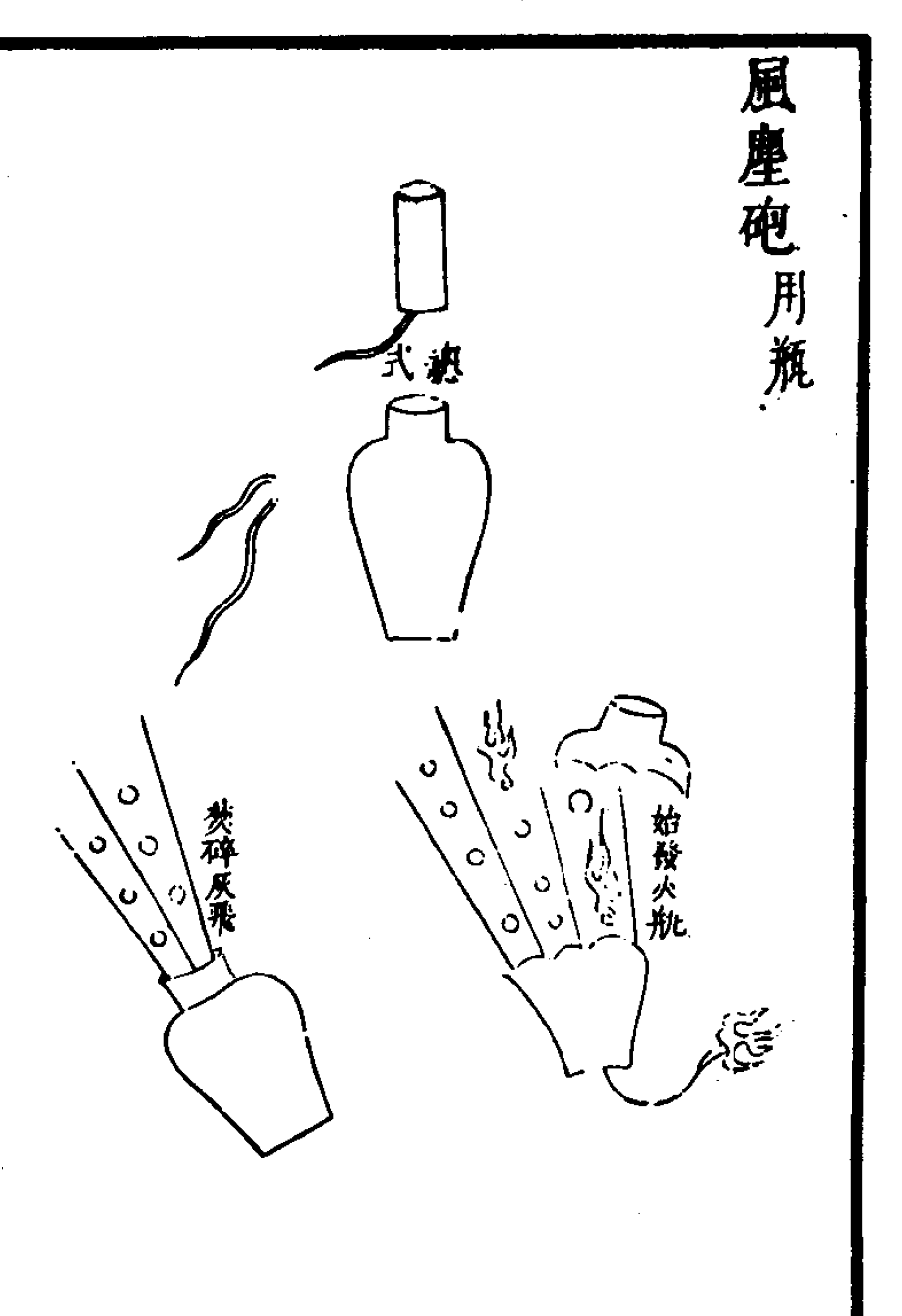


用細泥打爛做成圓砲、如鵝卵大厚一寸、腹空容藥二合、留小指大一孔、窰内燒過、將硝一斤、黃四兩、杉木灰四兩、爲極細末、慢慢磨入砲内約有九分藥、以竹一節訂入中孔處入藥信、以紙糊定如空空掘墩臺之賊、點火擲下擊賊、砲响碎破、砲尾擊破之、火藥燒之、臨陣、每軍可帶十數箇、臨敵時燃火遠拋、則砲炸石碎、毒砂亂拋、鼻聞其煙、人馬噴涕不止、兩口難開、手足無措、

[illegible][illegible]砲用竹簍



將竹篾為簍形如西瓜外用紙糊止留一大眼將好石灰風化又用人糞晒乾皂角研為細末分兩不等共為一處將大鍋燒紅炒要墨色為度裝入砲中內放小砲一箇仍封固其口穿眼裝上藥線每軍可帶二三箇如對敵遇順風將砲一齊舉火遠拋砲聲一响風塵遍野人馬閉目難開奮力追殺勢如破竹全勝之器


風塵砲用瓶
總式
焚碎灰飛
始發火瓶

壙子石灰羅過、桑柴炭燒火、炒半炷香、用小口小底火瓶、底鑽一竅、腹入紙砲一箇、藥線從瓶底透出、將石灰築滿、生牛皮封瓶口、倚高或平陸、必取下風擊之、砲响瓶破、灰揚迷目、賊掘墩臺城塹、擲此攻守

擊賊神機柘榴砲

每砲內火
種管一月

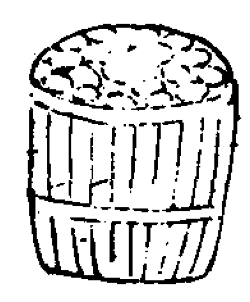
砲用生鐵鑄造形類栢榴、如碗大、上留一孔、以灌毒火神煙等藥、裝藥只可裝十之六分、藥、放酒盞一箇盞內放火種、用鐵蓋塞其口、砲外用粉粉白、上畫五色花卉、輕輕擺放路傍地上、賊見以爲好戲之物、將手拾之、搖動機關、砲擊粉碎、煙霧障天、神砂鑽入賊孔、鎖喉噤齒、立瞎雙睛、血湧髓流、毒火燒鬚燎肉、殺賊利器也、

砲藏法藥、毒火神煙發藥、先下發藥、次放酒盞、再下火種、

天墜砲

其大如斗、用法升、至半天、墮於賊巢、震響如雷、黑夜令賊自亂相殺、內有火塊數十、能燒賊之營寨、必不能救、

一母十四子砲



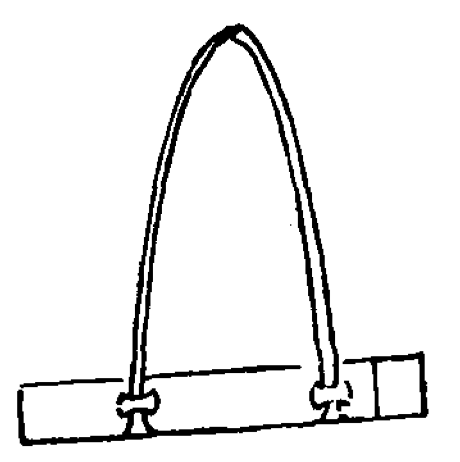
以竹筒造砲、以篾編砲胎、長四寸、徑二寸、重紙糊厚晒乾、裝火藥、下穿藥線、一攢十四箇、一大居中爲母、十四箇作子、周圍抱住、藥信長短俱聯於內、透出一線燃著、有一十五聲之響、宜用黑夜高阜擲下、驚潰敵營、亦軍中當備者、

轟雷砲



用騰沙胎、晒乾、紙糊百層、間布十層、內裝半毒藥、半火藥、并地鼠小紙砲、頭拴毒鐵蒺藜鈎針、包松脂硫黃、固封大口、鏇入藥線、此一火器、水陸宜用者、奪心眩目、驚膽傷人、制宜精之、

鉛彈一窩蜂





其狀如鳥銃之鏇幹而短其管口比鳥銃口稍寬容彈百枚燃藥則彈齊出遠去四五里鳥銃所發止於一彈所中止於一人中則傷人不中則無所傷矣一窩蜂一發百彈漫空散去豈無中傷者乎其力量真可以爲佛狼機之並但佛狼機器重難帶一窩蜂輕於鳥銃以皮條綴之一人可佩而行戰時以小鐵足駕地昂其首三四寸蜂尾另用一小木椿釘地止之誠行營之利器也若欲爲坐營之用則以木牀載於營門牀身左右各置二輪

而進退可以爲守營之寶

飛空擊賊震天雷砲

送藥　飛空衝入賊營發

烈火燒煙迷惟多最效、

送藥

藥信

其腹內藏菱角數枚、一爆開皆

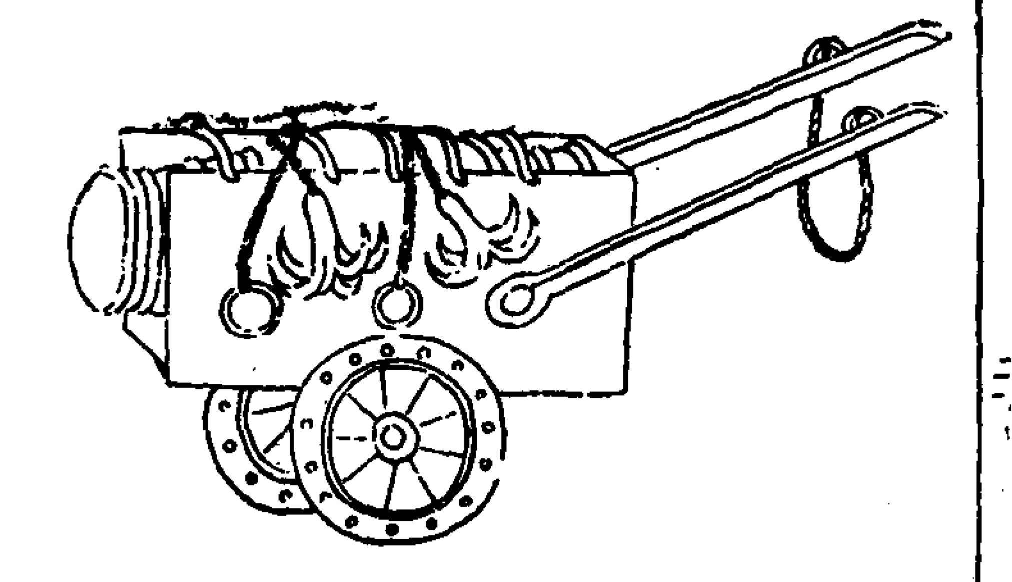
釘人身上其尖上加製虎藥、

其砲徑三寸五分狀類毬筬編造中間用紙捍一筒長三寸內裝送藥筒上安發藥神煙藥線接着送藥外以紙糊十數層油紅色兩旁安轄風翅兩扇如攻城順風點信直飛入城待送藥盡燃至發藥碎爆煙飛霧障迷目鑽孔燒賊打陣亦如前法風大去之則遠風小去之則近破陣攻城甚妙

車輪砲

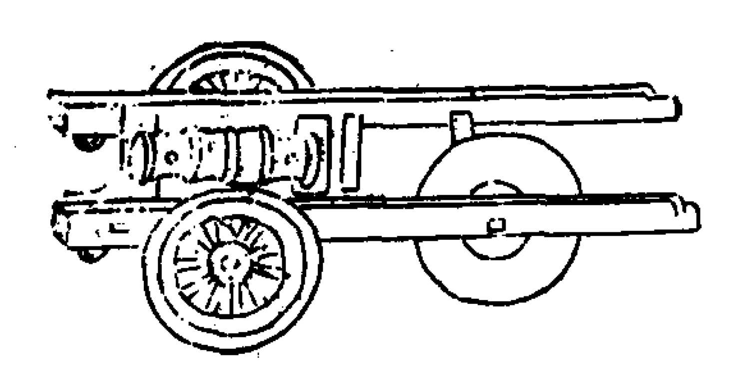
車軸輻條十八根長一尺四寸每條左右傍銃二杆其銃用淨鐵圓打重一斤半長一尺輪邊刻口每副安三十六杆前用鐵絆後鉤輪頭銃內裝火藥鉛子一騾馱架二輪架中綻鐵轉柱以皮條護銃口以固藥子連木架約重二百餘斤三軍附之如臨敵將架置地先取一輪安架柱上隨其高低轉打二軍可執七十二人之器也

攻戎砲



榆槐木實箱起二尺五寸、鑿槽嵌將軍在內、鐵叩五道、車下安二輪、上帶鐵猫四口、如行兵隨用騾馬拽之、或用駝負之、欲攻賊、以砲口朝向敵、車轅向後、鐵猫爬地上向前、以土覆住、卒遇緊急、只用四猫覆土中亦善、其裝法、用木三根作架子、將柳木作馬子四五寸長、安下停當、入送子、用稱竿打起、向下倒裝實、務要至砲腹中爲則、上安砲子以築之、

神銃車砲



其砲淨鐵打造天地玄三號名曰公引孫天字神砲每位重二百八十斤長三尺五寸地字號神砲重二百斤長三尺二寸玄字號神砲重一百五六十斤長三尺一寸每位用車一輛每輛轅條長七尺九寸後一輪高一尺三寸軸長一尺一寸兩邊用夾耳木二根長一尺七寸前二輪高二尺五寸軸長三尺五寸橫木擋長二尺前枕木擋一根長二尺前後橫擋用鐵絆二箇砲口提鐶一件徑四寸轅條前後鐵鐶四箇徑二寸五分軸鈎心鐶

高九寸、寬五寸、其車隨三號砲之大小成造、裝火藥一斤半、或二斤、入木榴、打三四十鎚、覆乾土、又打、內入三四五斤鉛子一箇、生鐵子半升、點則橫發數丈、透壁鑿屋、直衝五七里、

丁子雷砲

用銅鑄長一尺八寸徑五寸裝藥六分杵實次入細土二分微杵進藥鐵子二三升砲用鐵箍扣於四輪車上前安梢板使敵不覺臨放則去梢板勢如摧枯

武備志卷一百二十四

防風茅元儀輯

軍資乘

火六

火器圖說三

銃一

鳥嘴銃

嚕密鳥銃

子母銃

子母百彈銃

拐子銃

直橫銃

七星銃

夜敵竹銃

衝鋒追敵竹發熕

鳥嘴銃全製

重六斤五斤尤妙、搠杖每根重三兩、火繩每根長二丈、重三兩

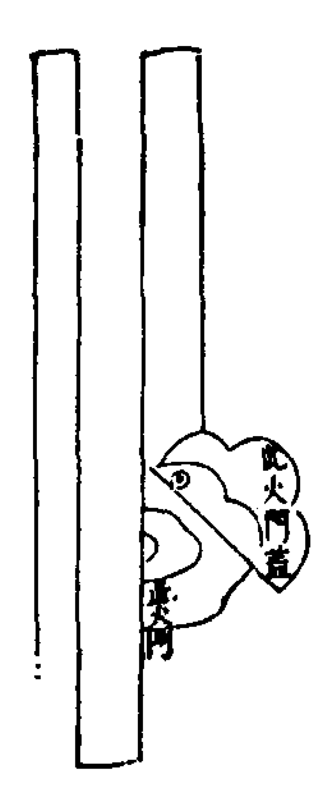
後門

絲轉左轉則入、右轉則出、

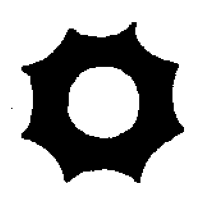
銃腹既長、如鉛子在內、或射火門等項取開後門絲轉以便修整、

鳥嘴銃分形

火門



前口



必以容重三錢鉛子、只至腹底、乃合式、不容三錢鉛子者不堪、口大腹小者不堪、口小腹大者不堪、

銃架

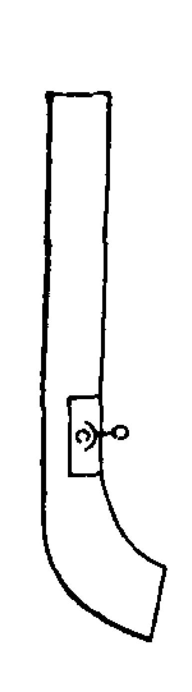
杖即捍入架内者是也杖頭有大簷每遇銃放完退後恐其中藥滓化濕夜歸以湯醮布如錢纏在杖頭有簷處帶入腹内洗銃築藥子須用杖送至其底

銃頭

此乃鋼條折面

此截龍尾

搬軌　側立



側立裏面軌撑形

側立軌撑裏面

此內前軌遏、

後軌自出以扑住龍頭、

此處龍頭裏力大

之軌壓住龍頭、

龍頭等片銅皮俱要厚

此乃爲木架內搬軌勾遏、用右手無力名指頭搬此、則此軌之頭退入皮內、龍頭落而火發、

又鳥銃分形

搠杖

木床

發軌

龍頭

火門盖

銅魚尾

自開火門銅軌內裝法總式

銅軌捺方

銅軌分形

銅軌分形

鳥銃所貴在於造將鍊鐵熟兩筒相包原孔甚小用鋼鑽鑽之一日鑽寸許至底而止一月鑽光者爲上近來洞曉此中病痛者旣少而又不任怨任眞責成工匠聽其捲成鐵筒粗細厚薄不同已可容三四錢鉛子矣腹內未曾用鋼鑽鑽光以致鉛子不得到底出口不直厚處不容子入薄處遇火爆裂甚至單筒捲成舉即炸損人手安敢托架於前官給鉛子大小不一子大而銃口小則子入不深出口便落子小而銃腹大火藥先鉛子而泄則

鉛子無力、何以致遠、或、鉛子鎔液於腹內、則爲虎
發、其法每銃口以可容三錢鉛子爲準、下藥亦三
錢、子輕則藥減、子重則藥增、藥數同子、子重合口
下口之半強之入爲得彀、若再加口大子必重、子
重藥必多、則手不能持定、口小子小藥少、則無力
而不能射遠、今有妙法、用鐵三四十斤煉七八斤、
不論長短、分爲三節、每節分四塊、形如瓦樣、邊薄
中厚、量其大小、將二塊合捲一筒、俟發火熟過出
爐時、通上鐵條、用力打成、後二塊、打法照前、縫處

用草柴黃泥發熟、仍通上鐵條、打合一銃、三節、每節用二人、將厚板凳鏨一眼、鐵拴拴定、將鋼鑽對直鑽空、復將三節分爲二爐發熟、仍用鐵條接成一桿、復用長鑽鑽透、又將小銼插進、旁用兩人牽之、使其內光滑、即將底眼用鐵打成、螺螄纏樣、量其深淺、仍入爐燒熟、出爐插入其內、重打合縫後留一小蒂、備裝木牀之用、六面銼光、前要照星、後要照門、須要稜角分明、將細鑽照藥底處鑽眼一箇、以爲火門、又用小鐵鏨、當火門下鏨成一缺、

上藥池用鎚打緊、銼光如同一體、將火藥盛滿、
用泥土封固置埜地試放三次不炸、方可使用、然
後將木一條、配其長短雕成一牀、後剩七寸爲柄、
柄内挖空、以藏發軌、前銃嘴長木牀二寸、牀腹後
鑿一長空槽、以藏棚杖、此製屢試禦虜、屢致充捷、
南北水陸無所不宜、不親履行陣、難議其妙、火門
常宜檢點展拭、若久置不用、則機塞難發、不可不
察、此器中國原無、傳自倭夷、始得之、此與各色火
器不同、利能洞甲、射能命中、猶可中金錢眼、不獨

穿楊而巳夫透重鐙之利在腹長腹長則火氣不泄而送出勢遠有力射能命中在於出口直出口直在於手托藥之前火藥不能奪所以手托腹前者以有木爲托即有腹炸不能傷手方敢加手於木銃身得木爲托則其迸躍之勢自減而弱譬如人焉以手挽其髮雖有力者莫能與之爭後手不用棄把點火則不搖動故十發有八九中即飛鳥之在林皆可射落因是得名此鳥銃之所以爲利器也此鳥銃之所以較中雖亏矢弗如也此鳥銃

之所以洞重鎧而無堅可禦也馬上步下隹鳥

爲利器

又按此銃但遇風雨即不便用葢必先開火門乃可對敵舉放往往有未及照星而誤發自傷者有被風雨飄濕而不能一發者執空銃以與敵角必無幸矣夫兵刃未接所恃以威敵而取勝者此耳果若所言將焉頼之愚見將龍頭改造消息令其火門不假人手觸機自開而發藥得火自燃風雨不及飄濕

習法、銃口可容鉛子幾錢、用藥幾錢、截竹爲筒、只儘藥爲長短、預先較試停妥、裝三十管列在皮袋內、繫於腰、將線藥研細、用更急於銃藥者、入錫鱉內、繫以繩、與鉛子袋附腰內、鉛子預製光圓、再自修合口子、閣銃口上一半、微微用力入腹、則不致溜出、照訣裝、先用口吹銃、使腹內潔淨、取一筒藥入銃內、用栅杖用力送實、方下鉛子一枚、又栅杖送下至藥際、用紙一片成丸、送入塞住、鉛子將火門取開、用另裝錫鱉內細火藥傾入火門內、向上

振搖藥入線門將火門閉之以火繩安入龍頭前手托銃架中腰後手開火門即挐銃架後尾人面妥架尾之上用一隻眼看後照星對前照星前照星對所射擊之人用右手大食指撥軌向後軌入龍頭落在火門藥燃銃發其訣一洗銃二下藥三送藥實四下鉛子五送鉛子六下紙七送紙八開火門九下線藥十仍閉火門安火繩十一聽令開火門照準賊人舉發

每一門搠杖一根錫鱉一箇藥管二十箇皮袋一

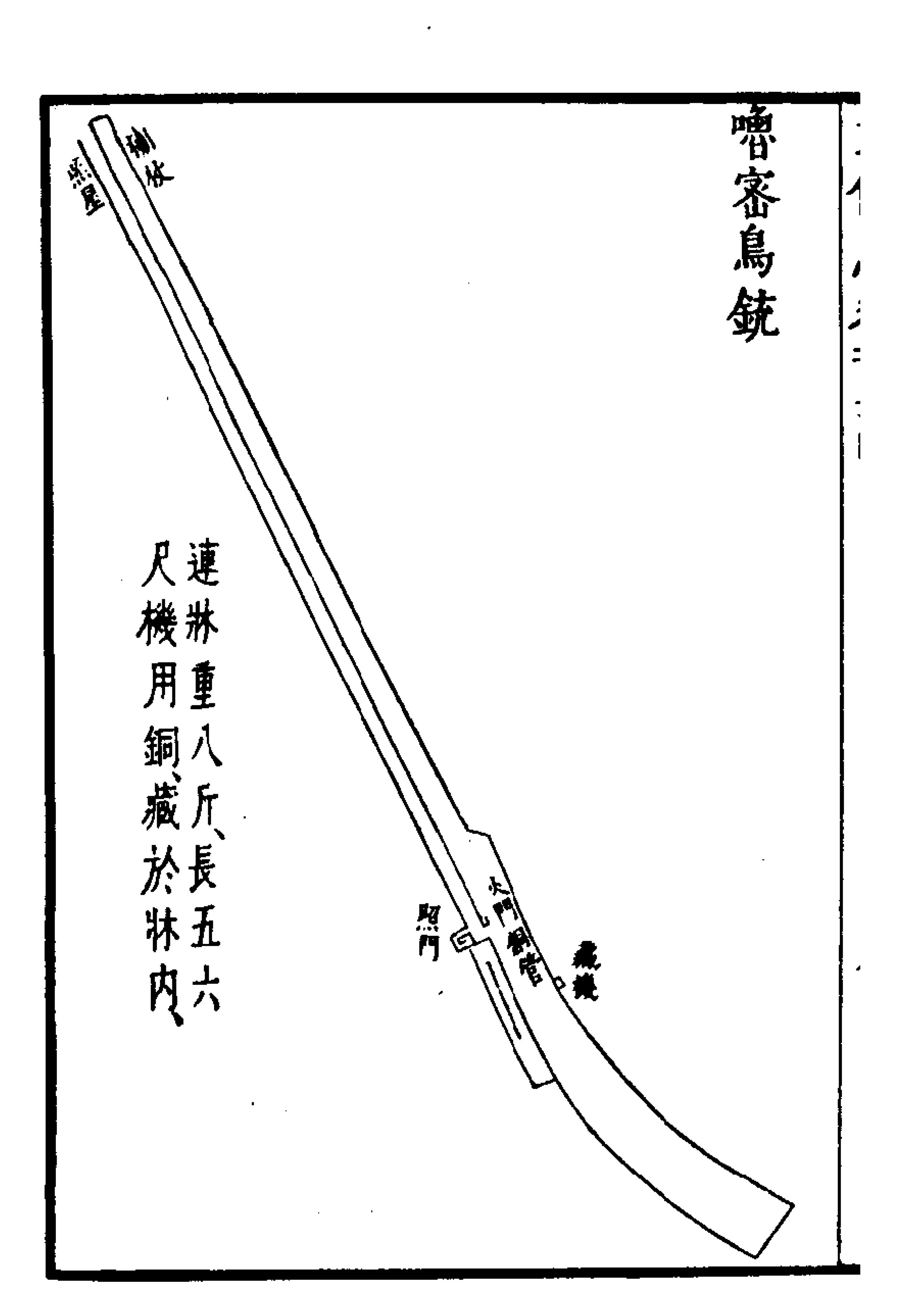
箇、銃套一件、每百門、石模一副、備出征火藥三百舉、計細火藥六斤三錢、鉛子三百箇、皮袋一箇、火繩五條、

火藥製

硝一兩 黃一錢四分 柳炭一錢八分

通共硝四十兩、黃五兩六錢、柳炭七兩二錢、用水二鍾、舂得絕細爲妙、秘法、先將硝黃炭各研爲末、照數兌合一處、用水二碗、下在木桕木杵舂之、不用石舂者、恐有火也、每一桕舂可萬杵、

若春乾、加水一碗、又春以細爲度、至半乾、取出日晒、打碎成豆粒大塊、此藥之妙、只多春數萬杵也、好清水春、換出硝中鹹氣至盡、大端如製合好墨法相類、若添水春至十數次者、則將一分堆於紙上、用火燃之、藥去而紙不傷、如此者不敢入銃矣、只將人手心擎藥一錢燃之、而手心不熱、卽可入銃、但燃過有黑星白點、與手心中燒熱者、卽不佳、又當添水春之、如式而止、



嚕密鳥銃
連牀重八斤、長五六尺、機用銅、藏於牀內、
照星
火門
銅管
照門
藏機

牀

桑木為上、河柳次之、南方多用椆木、

筒

筒酌銃牀長短為之、愈長愈妙、下有二三鐵鈕、以便下捎釘、放時不致振動、

底

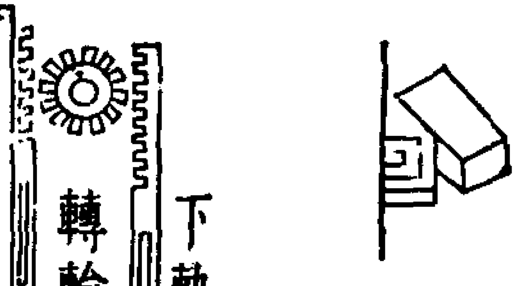
銃後門內、鏨成螺螄殼形、以鑌鐵成螺螄纏扣底、深淺粗細、左轉則進右轉則出、恐藥渣積內生銹、即除底以擲杖纏布蘸滚水刷洗、

前口

銃口、止宜容三錢鉛彈、至小二錢、口與腹一樣直、若腹大口小、則氣洩彈去不遠、口大腹小、則彈搖蕩難準、

火門

機

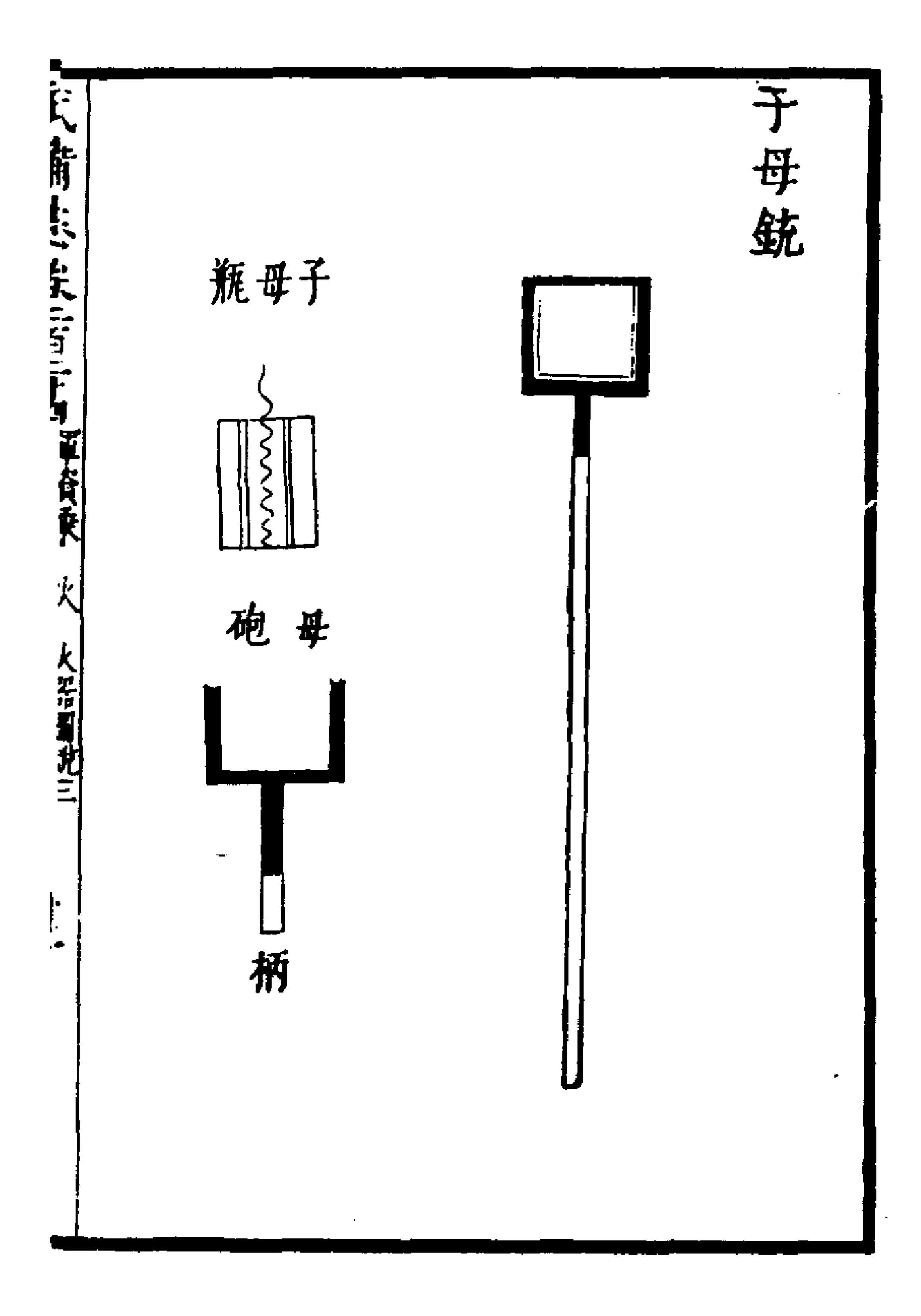


擲子

藥池宜深、多貯發藥爲妙、眼不宜大、大、則氣洩、前去火力不緊、眼宜緊帖底若高易後坐致身手搖動、彈去不準、上著銅套、以便發藥搖入火眼、

擲子、用黃銅片兩頭交釘搯疊意若鎖簧鉤來、則擲子搯疊下軌關輪、而上軌至前燃火放手則擲子撐開、下軌推去、火管自回、

鳥銃惟嚕密最遠最毒、又機昂起、倭銃機雖伏筒旁、又在床外、不便收拾、今加損益、置機床內撥之則前、火然自回、如遇陰雨、用銅片作兎覆之、尤爲精絕、


子母銃
子母瓶
母砲
柄

砲用木信、雕成羅絲轉形為渠、以藥線隨渠纏足下露線一節在底上露出信之上、用稍紙信外卷緊、與子銃口合、乃將好藥入瓶八分、將信送入口、即將瓶覆向下、搖搖按入其信、若仰瓶裝信則信底有藥、放時藥催信出、而瓶不破響、惟覆裝其信、則將信務入到底、庶底下無藥、藥在週圍、信線燃入藥、乃得破子瓶、其放時、先用木馬、將大銃裝畢、以瓶入上大口、先點瓶線、燃入木信不見、即點母砲線打去、若瓶線點早、母線大長、則瓶不出口而

響矣、若點瓶線太遲、未及燃入打去、則閃風而滅矣、又有一法、共拴一線、居中點火、終是不齊、還是兩點爲妙、

此用驚營、或夜間遠遠放入賊壘、少停於賊壘中銃發、無制之兵、烏合之衆、奪氣之寇、勢必驚惶、我得乘之、此器最妙、

子母百彈銃

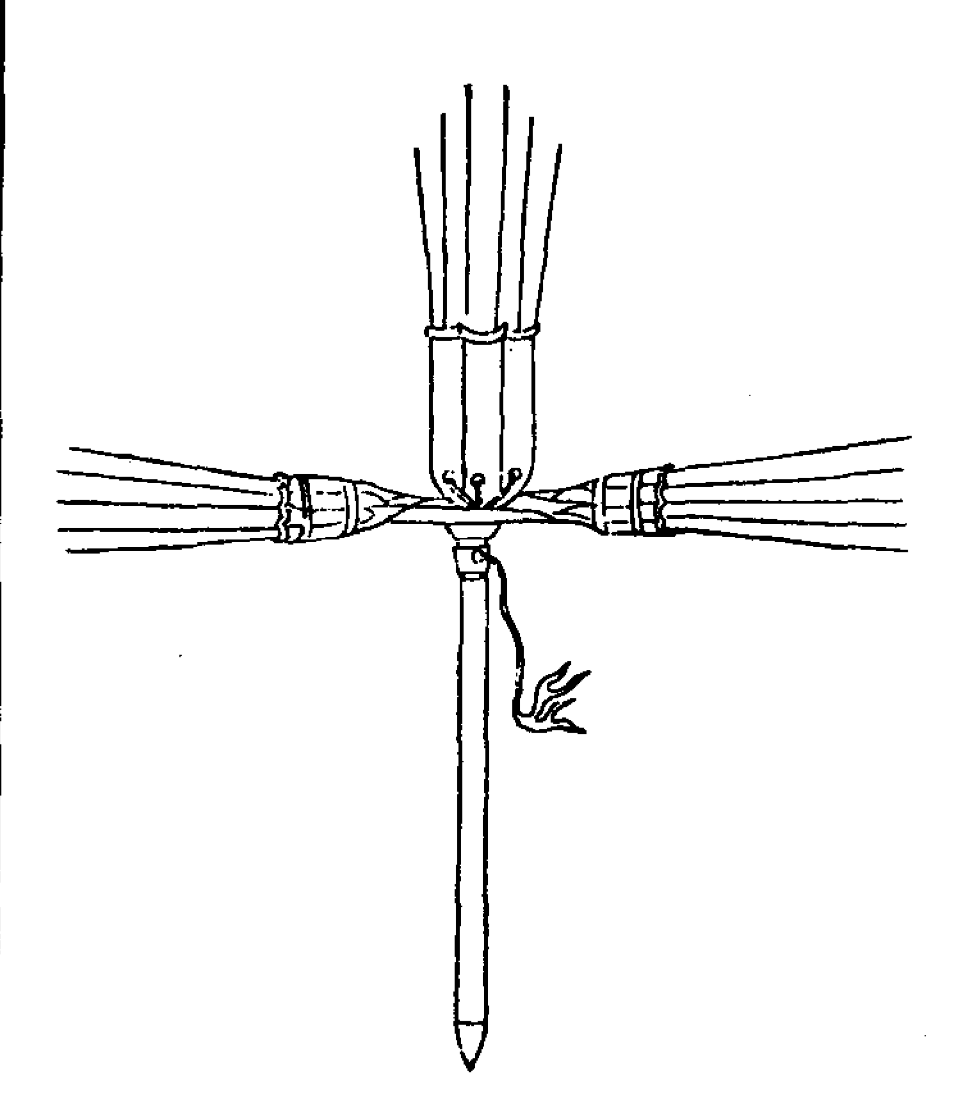
用煉成熟鐵打造每銃長一尺五寸外箍小銃十條各長五寸下用木柘柄每管內裝鉛彈數十枚用大力人遇敵執打

拐子銃



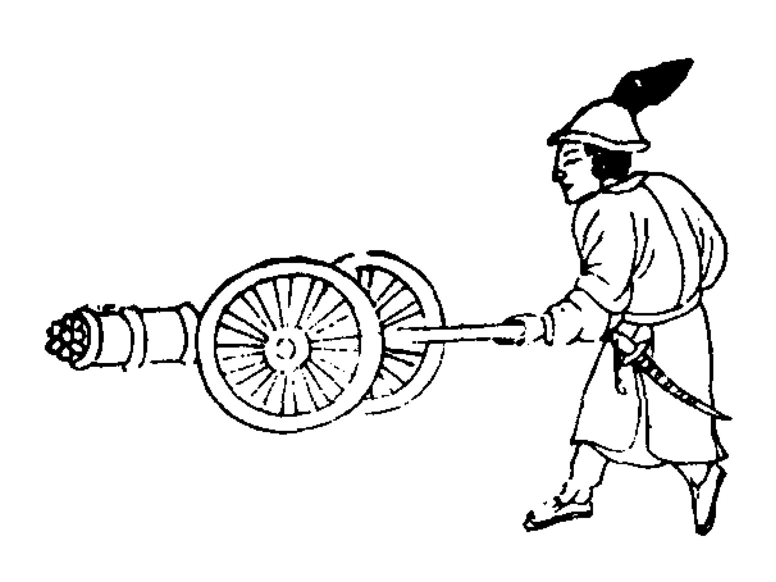
用熟鐵團造長一尺二寸、徑二寸二分、後筒三寸、安木拐欄腹面上鑿一隙、從前進小砲三箇、各長三寸、徑一寸七分、上連拐釘入隙、不滚藥線、小砲裝藥八分、入二錢鉛子二箇、遇敵夾打、

直横銃



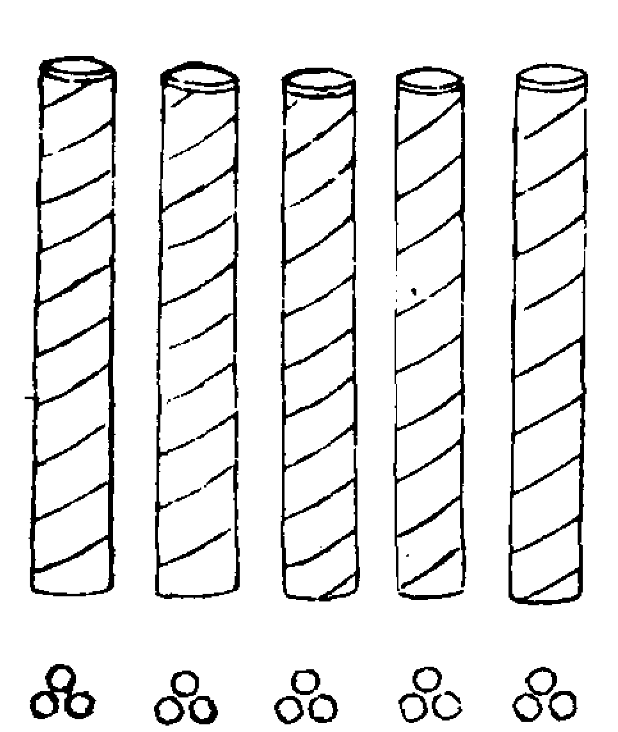
打造鐵銃、如三眼鎗式、裝將軍砲藥九分、入鉛子畢、將木馬子送至銃腹、用木鎗一根、長七八尺、兩頭鈎閣横銃中、鑿大眼横套中鎗、入藥彈藥信遇、敵放打、此為前中横傷也、

七星銃



淨鐵打造七銃居中一大銃圍旋六銃如快鎗樣長一尺三寸各銃底總合一處外以厚鐵包裹鐵箍三道底鑽一線眼上安木柄長五尺下二輪徑一尺五寸中軸錠鐵橛將木柄安上杵入火藥多裝鐵鉛子隨高隨底點火對打其勢猛烈

夜敵竹銃



以堅厚竹小者佳外、用生牛皮條紮緊晒乾、鑽火眼引線入用火彈二十四箇、築實火藥、用木板鑲口、若寇入境、乘夜多遣健卒秘至賊營、或一更或二更分燃、筒炸火光耀、舉寇驚疑必亂、量勢驅兵以混戰、

衝鋒追敵竹發熕

用茅竹截筒長三尺先用冷火之藥浸透以易其性使不染火爲度外以鐵線纏之再用牛觔麻褁尨灰灰灰之晒乾生漆漆之内裝發藥五升次裝石子廿四塊每塊重半斤磁鋒一升俱用砒黄巴豆硇砂等藥炒製裝之再用神砂三合毒火一合裝畢上用黄泥塞其口口上用鐵箍箍之堅木爲柄柄長二尺裝實聽用每士卒馬上携之四綑甚爲輕便行營出邊追襲與賊對敵取勝無踰於此

應用法物

鐵絲　牛觔　火麻　生漆　尾灰　鐵箍

黃坭

應用法藥

發藥　石鋒　磁鋒　神砂　冷火藥　毒藥